

Roll No .....

**EC-604 (A) (GS)****B.Tech., VI Semester**

Examination, May 2022

**Grading System (GS)****Microcontroller and Embedded System****Time : Three Hours****Maximum Marks : 70****Note:** i) Attempt any five questions out of eight questions.

आठ में से किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Describe in detail Timer/counter functions of 8051 microcontroller.  
8051 microcontroller के Timer/counter functions का विस्तार से वर्णन करें।
- b) Give steps to program 8051 for receiving serial data.  
Serial data को प्राप्त करने के लिए 8051 के program के steps लिखें।
2. a) With the help of neat diagram, explain how stepper motor can be interfaced to 8051 microcontroller.  
साफ diagram की मदद से समझाइये कि कैसे stepper motor को 8051 microcontroller से interface किया जा सकता है?

- b) Explain an example of 8051 based data acquisition system.  
8051 based data acquisition system का एक उदाहरण बताइए।
3. a) Draw function block diagram of 8096 and explain each block.  
8096 का कार्यात्मक ब्लॉक आरेख बनाइए और प्रत्येक ब्लॉक को समझाइए।
- b) Describe all the addressing modes of 8096 with examples.  
उदाहरण के साथ 8096 के सभी addressing modes का वर्णन करें।
4. a) Give classification of 8096 instruction set with examples.  
उदाहरणों के साथ 8096 instruction set का वर्गीकरण दें।
- b) What are the hardware features of 8096? Explain in detail.  
8096 के hardware features क्या हैं? विस्तार से समझाइये।
5. a) Define embedded system. Compare it with general computing system. Also give its major application areas.  
Embedded system को परिभाषित करें। इसकी तुलना general computing system से करें। इसके प्रमुख अनुप्रयोग क्षेत्र भी दें।
- b) What is the purpose of Embedded Systems? Give characteristics and quality attributes of embedded system.  
Embedded Systems का उद्देश्य क्या है। इसके characteristics और quality attributes बताइए।
6. a) Give detailed classification of embedded system with applications.  
अनुप्रयोगों के साथ embedded system का वर्गीकरण दें।
- b) Compare in detail CISC and RISC.  
CISC और RISC में विस्तार से तुलना करें।

7. a) Compare in detail Von Neumann and Harvard architecture.  
Von Neumann और Harvard architecture की विस्तार से तुलना करें।
- b) Write a note on ARM and DSP processors.  
ARM और DSP processors पर एक note लिखें।
8. a) Draw and explain the functional block diagram of interrupt controller and explain each block.  
Interrupt controller के कार्यात्मक ब्लॉक आरेख को बनाइये और प्रत्येक ब्लॉक को समझाइए।
- b) What are the different modes of keyboard controller?  
Explain each mode with an example.  
Keyboard controller के विभिन्न modes क्या हैं। एक उदाहरण के साथ प्रत्येक mode को समझाइए।

\*\*\*\*\*